

Grønt skifte, klima- og miljøvennlig omstilling

Innovasjon og teknologiutvikling er sentrale elementer i det grønne skiftet, der næringslivet har en vesentlig rolle. Det er etablert virkemidler som skal mobilisere norsk næringsliv til å ta og beholde en lederrolle i det grønne skiftet, blant annet gjennom ENOVA og Innovasjon Norge. Det offentlige må sørge for tilrettelegging gjennom god forvaltning av rammevilkår, infrastruktur, arealer og naturressurser og kan bidra til utvikling gjennom egne investeringer og bruk av egen markedsmakt.

Et grønt skifte er del av arbeidet for bærekraftig utvikling, og i Norge er dette forankret i regjeringsplattformen fra Sundvollen: *«I sum er målet en endret økonomisk dynamikk eller vekstkraft, en «ny økonomi», som i seg selv er innrettet på løsninger som gir lave klimagassutslipp, og reduserer behovet for etterfølgende avbøtende miljøtiltak.»* Regjeringen.no, 2014

I Forskning.no (2019) påpekes behovet for en omstilling som må gå både bredere, dypere og raskere. Det handler ikke bare om å utvikle ny teknologi, men at eksisterende løsninger må snakke sammen på tvers av sektorer, samfunnsfelt og teknologier. Mennesker og teknologi må samhandle på nye, smarte måter, og innovasjon må handle like mye om samfunn som teknologi. Endringer trengs i hele samfunnet, og krever innsikt i hvordan man kan få støtte i befolkningen for å oppnå en inkluderende og demokratisk omstilling.

Aktuelle veivalg må baseres på kunnskap, noe som utløser behov for forskning på bærekraftig omstilling. Slik kunnskapsutvikling må skje i samarbeid mellom ulike fagfelt, og involvere næringsliv, myndigheter og menneskene som skal delta i omstillingen. Samtidig er det først når vi gjennomfører endring i atferd og praksis at vi kan forvente resultater.

De globale klima- og miljøutfordringene krever omstilling til et samfunn hvor vekst og utvikling skjer innen naturens tålegrenser. Det må skje en overgang til produkter og tjenester som gir betydelig mindre negative konsekvenser for klima og miljø enn i dag. Samfunnet må igjennom et grønt skifte.

Nye statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging bidrar til utvikling av mer kompakte byer og tettsteder med korte avstander mellom ulike gjøremål. Dette vil redusere transportbehovet. Sammen med utbygging av kollektivtilbudet legges det til rette for det grønne skifte i norske byer.

Omstillingen omfatter alle samfunnsområder og aktører. Innovasjon og teknologiutvikling er en av nøklene til det grønne skiftet, og næringslivet en sentral kraft. Det offentlige må sørge for riktige rammevilkår, en framtidrettet infrastruktur, en bærekraftig naturressurs- og arealforvaltning og bidra til utvikling av markeder gjennom egne investeringer og bruk av egen markedsmakt.

Dette vil være krevende, og må gis oppmerksomhet i kommunens overordnede plan som gir føringer for annen planlegging

Vi har flere muligheter:

- I forhold til utslippsreduksjon: Ta i bruk kunnskapen vi har og bruke den i alle de ulike rollene kommunen har.
- I forhold til klimatilpasning: Ta i bruk kunnskapen vi har som myndighet, forvalter og kunnskapsbank
- I forhold til begge: Ønske å ha og bruke kunnskapen, samt søke ny kunnskap og ta denne i bruk i organisasjonen og dele det vi har.

I forhold til klimagassutslipp:

Nasjonalt og internasjonalt:

Norge har forpliktet seg internasjonalt i forhold til klimapolitikken. Norges klimapolitikk er tett integrert med klimapolitikken i EU. EU har vedtatt et ambisiøst veikart mot en lavkarbonøkonomi i 2050. Et samarbeid internasjonalt om felles gjennomføring av klimamål kan gi viktige bidrag til utslippsreduksjoner nasjonalt og til den langsiktige omstillingen av det norske samfunnet. Larvik kommune må være en aktiv bidragsyter inn i dette arbeidet.

1.1.2018 trådte Lov om klimamål (klimaloven) i kraft i Norge. Loven har blant annet som formål å fremme gjennomføring av Norges klimamål som ledd i omstilling til et lavutslippssamfunn i Norge i 2050 (<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-60>)

Klimamål for 2030:

- Målet skal være at utslipp av klimagasser i 2030 reduseres med minst 40 prosent fra referanseåret 1990.

Klimamål for 2050:

- Målet skal være at Norge skal bli et lavutslippssamfunn i 2050. Med lavutslippssamfunn menes et samfunn hvor klimagassutslippene, ut fra beste vitenskapelige grunnlag, utslippsutviklingen globalt og nasjonale omstendigheter, er redusert for å motvirke skadelige virkninger av global oppvarming som beskrevet i Parisavtalen 12. desember 2015 artikkel 2 nr. 1 bokstav a.
- Målet skal være at klimagassutslippene i 2050 reduseres i størrelsesorden 80 til 95 prosent fra utslippsnivået i referanseåret 1990. Ved vurdering av måloppnåelse skal det tas hensyn til effekten av norsk deltakelse i det europeiske klimakvotesystemet for virksomheter.

Lov om klimamål gir rammer for klimapolitikken, samordning av klimahensyn og vil sannsynligvis styrke klimapolitikken over tid.

Kommunens muligheter:

(kilde: klimakur 2020 Virkemidler tilpasset lokalforvaltning):

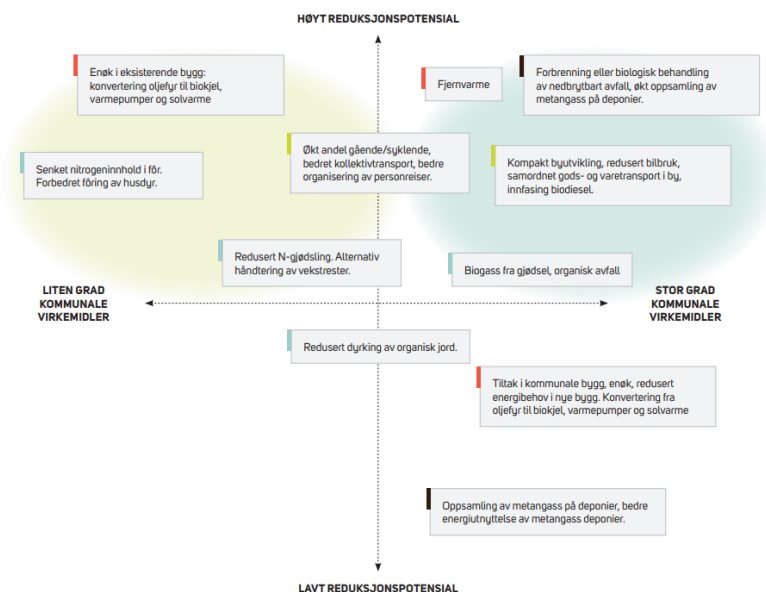
Kommunene har ulike påvirkningsgrad og virkemidler for å redusere klimagassutslippene. Kommunal sektor påvirker lokalsamfunnet på mange måter og innehar en rekke ulike roller som har betydning for utslippene i en kommune.

TJENESTELEVERANDØR, EIER OG INNKJØPER Som leverandør av tjenester innenfor skole, omsorg og renovasjon er kommunen en stor virksomhet med mange ansatte og brukere. En miljøvennlig drift av disse virksomhetene vil påvirke energibruk og utslipp fra bygningsmasse, fra transport og gjennom innkjøp. Kommunen skal sette miljøkrav ved innkjøp av varer og tjenester, der hensynet til miljø skal være en integrert del av spesifikasjonene. Dette gir kommunen anledning til å påvirke leverandører av produkter og tjenester ved å stille krav til produktenes og tjenestenes egenskaper. Kommunen forvalter en stor og variert bygningsmasse og er ofte en av de store byggherrene i lokalsamfunnet. Kommunens egne byggeprosjekter kan både gi utslippsreduksjoner fra egen bygningsmasse og gi læringseffekt og signaleffekt overfor brukere og leverandører ved å ta i bruk ny teknologi og standarder. Visse produkter kommunen eier har klimapåvirkning, for eksempel bil- og maskinparker. Gjennom miljøvennlige innkjøp kan kommunen både bidra til reduserte utslipp og påvirke markedet.

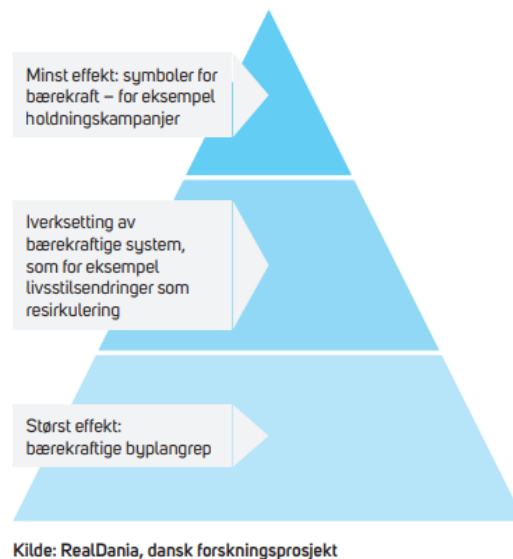
FORVALTNINGSORGAN OG SAMFUNNSPLANLEGGER Gjennom plan- og bygningsloven er kommunal sektor tildelt et helhetlig og langsiktig planansvar, først og fremst gjennom regionale planer og kommuneplaner. Under disse kan det sorteres en lang rekke plantyper, fra lovpålagte reguleringsplaner til kommunedelplaner innenfor eksempelvis transport, energiforsyning og næring. Beslutninger om lokalisering av næring, bolig og infrastruktur vil påvirke nivå og totalt utslipp fra transport og stasjonær energibruk. Som forvaltningsorgan skal kommunen følge opp gjennomføring av ulike type lovverk: gjennom oppfølging av forskrifter innen avfall og bygg, og forvalte støtteordninger innen landbruk og annen type næringsvirksomhet. En slik rolle er viktig for utvikling av forbruk av energi og utslipp av klimagasser.

KUNNSKAPSBANK, ORGANISATOR OG PÅDRIVER I tillegg til samfunnsplanlegging og drift kan kommunen være pådriver ovenfor næringsliv, organisasjoner og befolkning. Den kan ta initiativ til å etablere nettverk og koordinere prosjekter som krever samarbeid mellom næringsliv og politiske aktører. Gjennom generell informasjon og holdningsskapende kampanjer kan kommunen legge til rette for at befolkning og næringsliv justerer atferden sin i mer klimavennlig retning. Kommunen kan også ha en viktig pådriverrolle i å etablere verdikjeder for utnyttelse og produksjon av fornybare ressurser. Tidligere Klima- og forurensningsdirektoratet (Klif) vurderte reduksjonspotensial og kommunens påvirkningsgrad. Dette for å vise hvor kommunen har direkte påvirkning og kan iverksette tiltak for å nå evt. mål, samt oppnå størst utslippsreduksjoner.

Tiltakene med høyt reduksjonspotensial og med stor eller middels stor grad av kommunale virkemidler er i ringen øverst til høyre. Tiltakene med lavere reduksjonspotensial og stor grad av kommunale virkemidler må vurderes ut fra kostnadseffektivitet. Det vil imidlertid kunne være forskjeller i lokale forutsetninger knyttet til kostnader og reduksjonspotensial som gjør at klassifisering av tiltakene vil være forskjellige fra det som er vist her. Energieffektivisering i offentlig bygg står med relativt lavt reduksjonspotensial. Bakgrunnen for dette er at de offentlige virksomhetenes forbruk av energi er lavt i forhold til totalen for kommunen (1,3 %), og kun en liten del av det forbruket som er knyttet til forbrenning av fossilt brensel (4,6 %). Dette er allikevel tiltak det er viktig å ta tak i i en kommune.



Kommunene har juridiske virkemidler og økonomiske virkemidler i tillegg til informasjon. Mange tiltak som kan redusere klimagassutslipp må gjennomføres ved en kombinasjon av statlige og kommunale virkemidler. Det gjelder spesielt transport, produksjon av energi og bruk av energi i bygg, avfall, jord- og skogbruk. RealDania, et dansk forskningsprosjekt, har sett på hvor man populært setter inn tiltak og hvor det er mest effektivt å sette inn tiltak i klima- og miljøarbeidet. Forskningen viste at det er mest populært å sette inn tiltak på f.eks. holdningskampanjer hvor effekten er minst, mens mer sektorovergrepene og strukturelle tiltak innen de ulike sektorene, hvor effekten er størst, ofte ikke blir med.



For å lykkes i å nå klimamålene er det viktig at ikke klimaarbeidet ses på som et avgrenset område, men som en del av alle fagområder kommunen har ansvaret for.

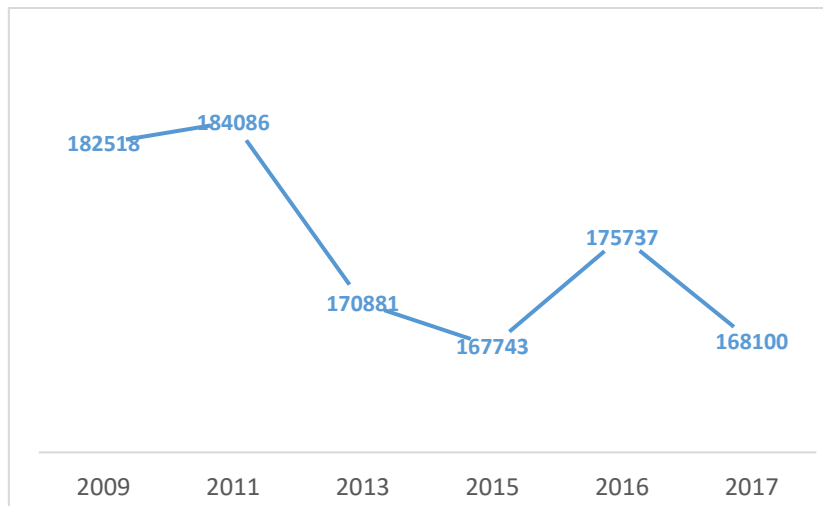
Utslipp av klimagasser i Larvik kommune:

Fram til 2012 publiserte Statistisk sentralbyrå (SSB) statistikk over klimagassutslipp i norske kommuner. SSB valgte å avvile statistikken da kvaliteten ikke var god nok, særlig ikke i forhold til å benytte statistikken til å analysere måloppnåelse. Trenden i dette datamaterialet viste nedgang i utslippstallene for Larvik kommune.

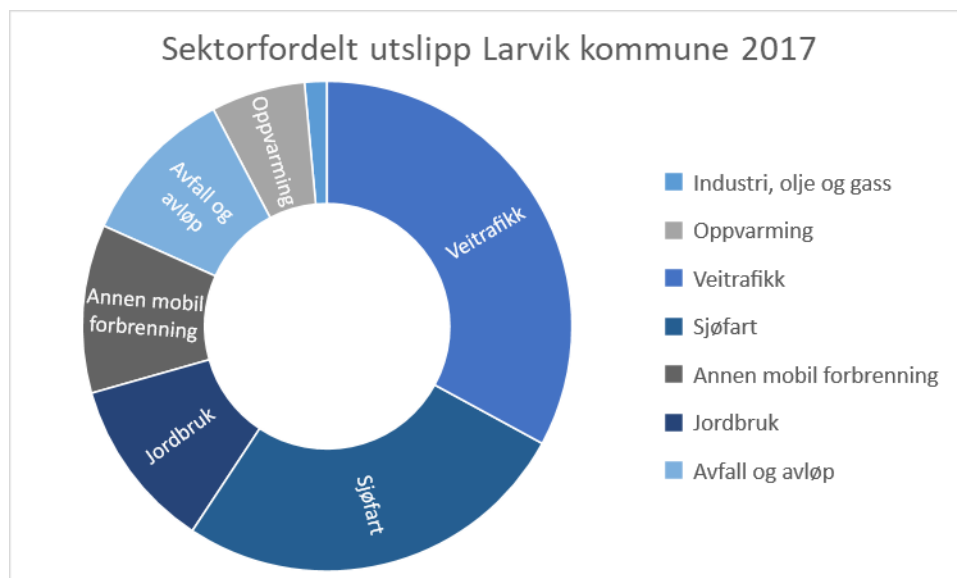
I mars 2019 presenterte Miljødirektoratet, i samarbeid med flere andre aktører, ny utslippsstatistikk fordelt på kommunenivå. For den nye tidsserien, som nå er presentert fra staten, presiseres det en rekke svakheter i kommunefordelingen. Detaljnivået skal allikevel gjøre det mulig å vurdere tilstanden og utviklingstrekk.

Statistikken omfatter utslippene som skjer innenfor kommunens grenser. Indirekte utslipp er ikke inkludert. Klimagassene CO₂, metan (CH₄) og lystgass (N₂O) er inkludert i statistikken. Utslippstallene vises med enhet CO₂-ekvivalenter. Statistikken går tilbake til 2009 og kan ikke sammenliknes med tidligere statistikk utgitt av SSB.

Utslippstallene viser at Larvik kommune har et utslipp på 3,6 tonn CO₂ ekvivalenter per innbygger i 2017. Kommunen har en teoretisk reduksjon på ca. 8% i perioden 2009-2017.



Den sektorfordelte utslippsstatistikken viser at for Larvik kommune er veitrafikk, sjøfart, jordbruk og annen mobil forbrenning de største bidragsyterne.



I forhold til tilpasning til klimaendringer:

Når det snakkes om klimaendringer, handler det ofte om hvordan klimaet vil endre seg i fremtiden. Men klimaet har endret seg mye allerede. Endringene vil bli større i årene som kommer, også her i Vestfold og Larvik.

Vurderingene av samfunnets sårbarhet med dagens klima bygger på generasjoners historiske erfaringer om hvordan været kan variere i vår del av landet. Når man skal vurdere sårbarheten ved forventede klimaendringer, blir dette en helt annen situasjon å forholde seg til. Vi kan ikke lenger stole på våre erfaringer og må basere våre vurderinger på faglige råd med betydelige usikkerhetsmarginer for hva vi kan forvente av framtidens klima. Vi skal ikke legge til side de erfaringer vi har høstet, men disse erfaringene må hele tiden vurderes i lys av ny kunnskap om klimautviklingen og effektene av denne på natur og samfunn.

Klimaet i Vestfold kjennetegnes av milde vintre ved kysten, men kjøligere i innlandet. Sommerstid er det relativt høye temperaturer over hele fylket. Års-nedbøren er lavest ytterst på kysten, og noe høyere i indre strøk. Det forventes ikke at dette mønsteret endres vesentlig. Det beregnes at årstemperaturen i Vestfold øker med ca. 4°C, og at nedbøren øker med ca. 10 % frem mot slutten av århundret, sammenliknet med perioden 1971–2000. Nedbørintensiteten vil øke på dager med kraftig nedbør, og dager med mye nedbør kommer litt hyppigere. Både temperatur og nedbørmengde beregnes å øke mest om vinteren. Når det gjelder vind beregnes ingen store endringer, men usikkerheten er stor. (Klimaprofil Vestfold – oppdatert juli 2017)

Klimaendringene i Vestfold vil særlig føre til behov for tilpasning i forhold til ekstremnedbør og økte problemer med overvann, havnivåstigning, stormflo, endringer i flomforhold og skred.

Høsten 2015, etter utgivelsen av *Klima i Norge 2100* har myndighetene presisert at ansvaret for klimatilpasning ligger hos kommunene.

Larvik kommune gjennom prosjektet *Lardal og Larvik kommuner – tilpasning til klimaendringer* fått mer detaljert kunnskap om de forventede klimaendringene Larvik. Her er det gjort vurderinger av ekstremnedbør, skred, flom, stormflo og havnivåstigning for Larvik. gjennom blant annet «Klimaprofil Vestfold» og prosjektet «Lardal og Larvik kommuner – tilpasning til klimaendringer». <http://ipaper.ipapercms.dk/LarvikKommune/LardalogLarvikkommunertilpasningtilklimaendringer/#/>

- For klimatilpasning kan det vises til beslutningsgrunnlaget for klima- og energiplanen. Ellers kan det vises til klimaprofil for Vestfold og rapporten fra NGI.
- Statlig planretningslinje

Naturmangfold:

Naturmangfold er summen av biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold, og geologisk mangfold. Mangfold som er rent menneskeskapt – som for eksempel dyrkede planter – regnes ikke som naturmangfold.

Tap av biologisk mangfold er en av de største miljøutfordringene vi står overfor i dag. Gjennom FN-konvensjonen om biologisk mangfold er Norge internasjonalt forpliktet til å arbeide for å stanse tapet av biologisk mangfold. For å drive en forsvarlig forvaltning av norsk natur, trenger vi kunnskap. Vi trenger kunnskap om hvilke arter, naturtyper og hvilke av disse som står i fare for å forsvinne fra norsk natur, og om hvor de befinner seg. For å kunne sette inn de rette tiltakene, trenger vi også informasjon om endringer i det biologiske mangfoldet over tid og kunnskap om årsakene til endringene.

Nedbygging, oppstyking og gjengroing av naturområder er i dag den viktigste grunnen til at mange arter og naturtyper står i fare for å forsvinne i Norge. Klimaendringer er en voksende trussel. Klimaendringer forventes å bli en økende trussel mot naturmangfoldet i årene som kommer.

Artsdatabanken regner med at det finnes omtrent 55 000 arter i Norge. Av dem er 44 000 kjent.

Larvik kommune spenner over et meget rikt og variert naturmangfold og en del kartlegging er gjort. Det gjenstår fortsatt mye arbeid før alt er godt kartlagt og dokumentert i kommunen.

Det er registrert en rekke forekomster av truede arter i Larvik. Truede arter er plante- og dyrearter som er står i fare for å bli utryddet, ofte på grunn av menneskelig aktivitet.

Fremmede arter og organismer er en av de største truslene mot naturmangfoldet på jorda. Fremmede arter kan føre til store problemer for miljøet, helsen vår og økonomien. Det er spesielt invaderende arter, og arter som sprer sykdom eller parasitter, som er problematisk for de naturlige økosystemene. Problemene med fremmede arter er at de har stor konkurranse- og spredningsevne. De evner derfor å fortrenge stedegne arter som ikke klarer å overleve.

Kilder:

[Grønt skifte handler like mye om samfunnet som teknologi](#)

[Lovdata - Lov om klimamål](#)

[Norsk Klimaservicesenter - Klimaprofil Vestfold](#)

[Realdania - forskningsprosjekter](#)

[Regjeringen: Grønt skifte – klima – og miljøvennlig omstilling](#)

[Regjeringen - Klimakur 2020](#)